

## ANALISIS PERFORMANSI JARINGAN KABEL LOKAL AKSES TEMBAGA DALAM PENCAPAIAN TARGET CATEL KEPANJEN

Anggraeni Dwi Astuti<sup>1</sup>, Agus Ganda Permata ; Gatot Ruseno<sup>2, 3</sup>

<sup>1</sup>Teknik Telekomunikasi, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom

---

### Abstrak

### Kata Kunci :

---

### Abstract

### Keywords :

---



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 LATAR BELAKANG**

Megiringi sukses PT. Telkom dalam mencapai target WCO (World Class Operator) pada tahun 2001, maka untuk dapat terus meningkatkan mutu pelayanan, jajaran PT. Telkom Kandatel Malang mencanangkan suatu program target bagi tiap-tiap Catelnya.

Adapun target yang diberikan diantaranya adalah penanganan pada gangguan jaringan. Salah satu gangguan telepon itu sendiri adalah gangguan telepon yang terletak pada saluran penanggal atau yang disebut juga dengan Drop Wire. Gangguan pada saluran penanggal harus segera dicarikan solusinya karena gangguan ini memberikan kontribusi cukup besar pada Q gangguan telepon secara umum yang juga merupakan salah satu unsur kinerja PT. Telkom.

Dari permasalahan diatas pasti ada penyelesaian yang mampu memecahkan masalah tersebut secara efektif dan efisien, sehingga sistem dapat berfungsi dan bekerja secara optimal. Dan pada akhirnya akan dapat meningkatkan pendapatan serta menurunkan biaya pemeliharaan.

#### **1.2 PERUMUSAN MASALAH**

Dalam rangka meningkatkan kualitas pelayanan terhadap masyarakat pengguna jasa telekomunikasi, perlu adanya peningkatan unjuk kerja di bidang operasi maupun pemeliharaan pada sisi jaringan akses.

Jaringan telekomunikasi yang menghubungkan antara sentral dengan pelanggan (pesawat telepon) adalah jaringan lokal akses tembaga. Adapun jaringan ini meliputi jaringan kabel atas tanah dan jaringan dan jaringan kabel bawah tanah. Dalam gangguan di lapangan yang banyak terjadi pada umumnya terletak di jaringan kabel atas tanah.



Dari data jumlah gangguan telepon, Q gangguan yang ada masih diatas tolok ukur yang ditetapkan, yaitu masih diatas 0,5%. Hal ini merupakan salah satu masalah yang sedang dihadapi oleh PT. Telkom Catel Kepanjen khususnya pada sektor jaringan.

### 1.3 BATASAN MASALAH

Dalam proyek akhir ini permasalahan dibatasi sebagai berikut :

1. Pengamatan dan pengumpulan data dilakukan di Catel Kepanjen Malang.
2. Pembahasan dilakukan pada jaringan lokal akses tembaga, khususnya pada evaluasi penanggulangan gangguan di Drop Wire (Saluran penanggal) guna meminimalisasi jumlah gangguan.
3. Pembahasan pada Standart Catel Kepanjen dalam hal jumlah gangguan yaitu gangguan (Q) sebesar 0,5%, dimana jumlah gangguan (Q) merupakan salah satu indikator dari target Catel.

### 1.4 MAKSUD DAN TUJUAN

Maksud dan tujuan dalam penulisan ini adalah mengamati dan meneliti kondisi jaringan kabel lokal akses tembaga di Catel Kepanjen serta dapat memberikan masukan dalam upaya peningkatan penanggulangan gangguan yang terjadi pada Drop Wire atau saluran penanggal untuk meminimalisasi angka Q gangguan di Catel Kepanjen.

### 1.5 METODE PEMBAHASAN MASALAH

Metode pembahasan masalah yang dilakukan dalam proyek akhir ini adalah dengan cara melakukan studi literatur dari berbagai sumber yang berkaitan , dan studi kasus dengan cara ikut serta dalam praktek di lapangan, inventarisasi data jaringan kabel lokal, analisa gangguan telepon, melakukan pengukuran terhadap parameter jaringan (Kontinuitas Penghantar, Besar Tahanan Jerat, Besar Tahanan Isolasi) dan wawancara dengan petugas lapangan yang terkait.

## 1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Susunan penulisan dalam proyek akhir ini akan mengikuti pola sebagai berikut :

### BAB . I      PENDAHULUAN

Dalam pendahuluan berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, pembatasan masalah, maksud dan tujuan, metode pembahasan masalah dan sistematika pembahasan.

### BAB . II      LANDASAN TEORI

Berisi landasan teori secara umum tentang jaringan lokal dan bagian-bagian dari jaringan lokal.

### BAB . III      KONDISI LAPANGAN DI STO KEPANJEN

Berisi tentang kondisi Catel Kepanjen dan jaringan lokal di lapangan saat ini , permasalahan jaringan kabel lokal atas pengumpulan data yang diperoleh dari lapangan.

### BAB . IV      ANALISA DATA DAN EVALUASI

Berisi tentang analisa permasalahan, dan upaya yang dapat ditempuh dalam menanggulangi permasalahan yang dominan berdasarkan landasan teori.

### BAB . V      KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dan saran.

Telkom  
University



## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil pengukuran saluran diperoleh hasil tahanan jerat sebesar  $564\Omega$ . Nilai tersebut masih dalam batas yang diizinkan, yaitu untuk Sentral Digital tahanan jerat saluran adalah sebesar  $2000\Omega$ . Pengukuran tahanan isolasi saluran yang bernilai  $> 1000M\Omega$  juga sesuai dengan batas ukur yang diberikan.  
Dapat disimpulkan bahwa kondisi saluran memenuhi standart nilai elektris yang berlaku, namun kinerja Jarlokot masih jauh dari standart yang ditetapkan.
2. Angka gangguan rata – rata dari bulan Juli 2002 sampai dengan September 2002 adalah sebesar  $14,62/100sst/bulan$ , dimana penyebab utama tingginya angka gangguan adalah gangguan yang terjadi pada saluran penanggal sebesar 195 sst atau  $42,21\%$  dari seluruh gangguan yang terjadi.
3. Nilai MTTR yang diperoleh pada bulan Juli sebesar 2,65, Agustus 0,21, September 0,31 terlihat bahwa waktu rata-rata yang diperlukan dalam periode pengamatan adalah sebesar 1,057hari/sst atau 33,34%. Waktu rata-rata yang diperlukan dalam penyelesaian gangguan belum sesuai dengan standart yang diberikan yaitu  $< 24jam/sst$ .
4. Setelah dilakukan upaya-upaya pada penanganan gangguan, diperoleh nilai Q gangguan rata-rata sebesar  $3,47/100sst/bulan$ . Nilai ini belum sesuai dengan target yang ditetapkan, namun nilai Q ini sudah jauh berkurang dari 3 bulan periode pengamatan sebelumnya.  
Nilai MTTR juga menunjukkan penurunan setelah dilakukan upaya-upaya pada penanganan gangguan. Rata-rata yang diperoleh sebesar 0,43hari/sst menunjukkan bahwa target penyelesaian gangguan  $< 24 jam/sst$  sudah terpenuhi.

## 5.2 Saran

1. Mengingat jumlah gangguan yang terjadi pada saluran penanggal adalah gangguan yang paling dominan, maka perlu peningkatan pemeliharaan serta pemeliharaan mutu, seperti:
  - Penggantian saluran penanggal yang sudah berumur > 5 tahun.
  - Pemasangan double bearer pada daerah yang banyak dipakai untuk bermain layang-layang (lapangan).
  - Pengontrolan secara rutin dan pemangkasan dahan / ranting sepanjang jalur saluran penanggal maupun pada kabel udara.
  - Reboundary atau memindahkan catuan ke DP yang terdekat.
  - Penanganan gangguan dilakukan secara berurutan dengan cara melakukan pengetesan mulai dari RPU sampai dengan pesawat pelanggan. Hal ini dilakukan agar tidak terjadi gangguan yang berulang pada terminal atau kabel yang sama.
2. Langkah yang dapat diambil dalam rangka memenuhi standart MTTR dalam waktu penyelesaian gangguan diantaranya:
  - Menambah tenaga kerja di lapangan.
  - Menggunakan walky-talky untuk berkomunikasi jika ada gangguan baru yang masuk.



## DAFTAR PUSTAKA

1. Narsita, H. Bett. 2000. Diktat Mata Kuliah Pemeliharaan Jaringan. STT Telkom, Bandung.
2. Narsita, H. Bett. 2000. Hand Out Sistem Jaringan Kabel Akses Tembaga. STT Telkom, Bandung.
3. Materi Pelatihan “ Dasar Perencanaan Jaringan Akses “, Divlat PT. Telkom.
4. Materi Pelatihan “ Pemeliharaan Jaringan Kabel Tembaga “, Divlat PT. Telkom.
5. DR.Sugiyono, Metode Penelitian Administrasi, Alfabeta, Bandung, 1994



Telkom  
University